

NL-852ERS, NL-852EUSB und NL-852ETLL
Bedienungsanleitung (62571, 62575 und 62576)

1. Einleitung

Die Engine Module, stehen als serielle, USB und TTL GNSS Empfänger mit Patch Antenne und ublox 8 Multi GNSS Chipsatz zur Verfügung. Je nach Verwendungs- bzw. Einsatzzweck wird die Schnittstelle gewählt. Damit sind sie z.B. in einem Notebook, UMPC, Tablett- oder Car PC einsetzbar. Dank des 6 poligen universellen Anschlusses und der verschiedenen Schnittstellen, kann per Anschlusskabel nahezu jedes Gerät damit bestückt werden. Der zusätzliche Pin 6 führt das PPS Signal.

1.1. Packungsinhalt*

1x Navilock NL-852ERS oder NL-852EUSB oder NL-852ETTL

*Überzeugen Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle Bestandteile des Lieferumfangs in der Verpackung enthalten sind. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachhändler.

Wichtige Gesundheits- und Sicherheitsinformationen

Wenn Sie dieses Produkt verwenden, sollten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen treffen, um mögliche Schäden und rechtliche Folgen zu vermeiden. Befolgen Sie gewissenhaft alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen und bewahren Sie sie sorgfältig auf. Beachten Sie alle Warnhinweise in der Bedienungsanleitung und auf dem Produkt. Um Verletzungen, Stromschläge, Feuer und Beschädigungen am Produkt zu vermeiden, sollten Sie die folgenden Vorsichtshinweise beachten.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Dieses Produkt ist für den Betrieb mit Strom über den USB Anschluss vorgesehen. Eine andere Verwendung kann gefährlich sein und zum Verlust jeglicher Garantieansprüche für dieses Produkt führen. Das Gerät besitzt eine interne Stützbatterie.

HINWEIS: RECYCLEN ODER ENTSORGEN SIE AUFGEBRAUCHTE BATTERIEN ODER AKKUZELLEN ENTSPRECHEND DER VOR ORT GELTENDEN BESTIMMUNGEN ODER DEN IHREM PRODUKT BEIGELEGTEN HINWEISEN.



SICHERHEITSHINWEISE HINSICHTLICH DIREKTER SONNENEINSTRAHLUNG

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht übermäßiger Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Lassen Sie das Gerät, die Batterie oder die Akkuzellen nicht über einen längeren Zeitraum in einem Fahrzeug oder an anderen Orten liegen, an denen die Temperatur auf über 60℃ (140℉) ansteigen kann wie z.B. auf dem Armaturenbrett eines Autos, dem Fensterbrett oder hinter einer Glasscheibe, das direkt von der Sonne oder sehr starkem UV-Licht bestrahlt wird. Dabei können das Gerät oder das Fahrzeug beschädigt und die Batterien oder Akkuzellen überhitzt werden.

Schäden, die eine Reparatur erfordern

Trennen Sie in folgenden Fällen das Produkt von der Stromversorgung, entfernen Sie auch den Akku und wenden Sie sich an einen autorisierten Reparaturfachmann oder den Händler:

- Eine Flüssigkeit ist in das Produkt eingedrungen oder ein Gegenstand ist hineingeraten.
- Das Produkt ist heruntergefallen oder wurde beschädigt.
- Es gibt sichtbare Zeichen der Überhitzung.
- Das Produkt funktioniert bei ordnungsmäßiger Bedienung nicht einwandfrei.

Vermeiden Sie, das Gerät direkt nach starken Temperaturschwankungen zu benutzen

Wenn Sie das Gerät starken Temperatur- und/oder Luftfeuchtigkeitsschwankungen aussetzen, kann es zu Kondensation im Gerät kommen. Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, warten Sie so lange bis die Feuchtigkeit verdunstet ist, bevor Sie das Gerät verwenden.

HINWEIS: Wenn Sie das Gerät von einer kalten in eine warme oder von einer warmen in eine kalte Umgebung bringen, lassen Sie das Gerät erst die Temperatur annehmen, bevor Sie es einschalten.

2. Allgemeines

2.1 NL-852ERS = Artikel 62576

Auf dem seriellen Engine Modul ist eine USB zu Seriell Bridge verbaut. Der ublox Chipsatz beinhaltet standardmäßig einen USB Ausgang. So muss von USB zu Seriell gewandelt werden.
PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN6 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel 95909 benötigt, welches einen Aces *87214*-0600 Stecker besitzt.

2.2 NL-852EUS = Artikel 62575

Auf dem USB Engine Modul ist ein USB Bridge verbaut. Der ublox Chipsatz beinhaltet standardmäßig den USB Ausgang. Sie benötigen den speziellen ublox USB Treiber, um diesen Empfänger in Ihr Betriebssystem einbinden zu können. Er wird unter Win 2000/XP und 7 mit dem u-center Testtool installiert. Es steht auch ein Linux Treiber zur Verfügung.
PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN6 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel 95909 benötigt, welches einen Aces *87214*-0600 Stecker besitzt.

2.3 NL-852ETTL = Artikel 62571

Auf dem TTL Engine Modul wird das Ausgangssignal direkt aus dem ublox Chipsatz verarbeitet. Der ublox Chipsatz beinhaltet standardmäßig den TTL Ausgang.
PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN6 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel 95909 benötigt, welches einen Aces *87214*-0600 Stecker besitzt.

Link zum Hersteller der Buchse und des Steckers: **http://www.acesconn.com/**

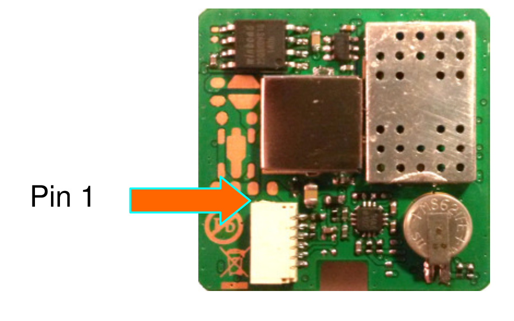
3. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Engine Modules setzt Wissen voraus, welche Protokolle Sie für Ihre Anwendung benötigen und welche Daten daraus.

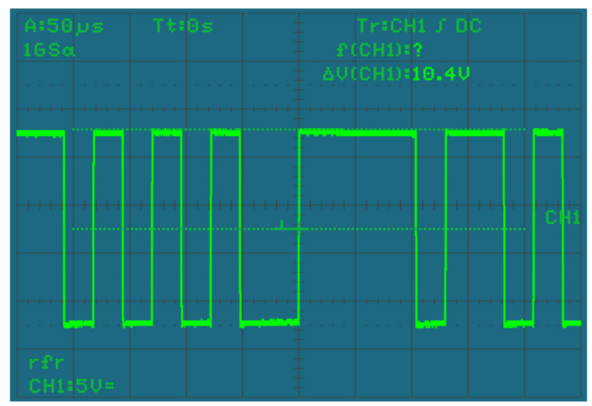
4. Schnittstellenanbindung

4.1. Pinbelegung

	NL-852ERS	NL-852EUSB	NL-852ETTL
1	VCC	VCC	VCC
2	GND	GND	GND
3	shield	shield	shield
4	D+	RS232 TXD	3.3V TTL TX
5	D-	RS232 RXD	3.3V TTL RX
6	PPS	PPS	PPS



4.1 NL-852ERS Seriell

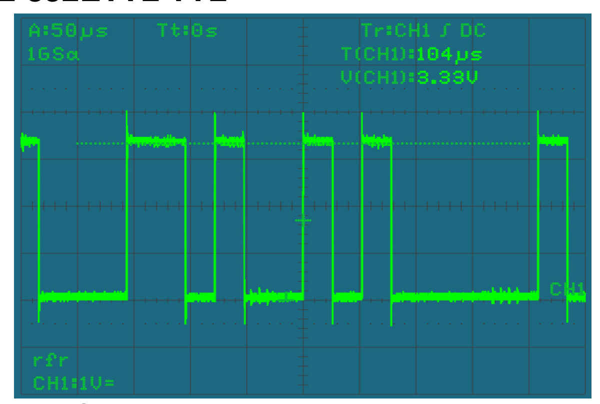


Serieller Signalpegel der zum Betrieb des NL-852ERS nötig ist.

4.2 NL-852EUSB USB 1.1

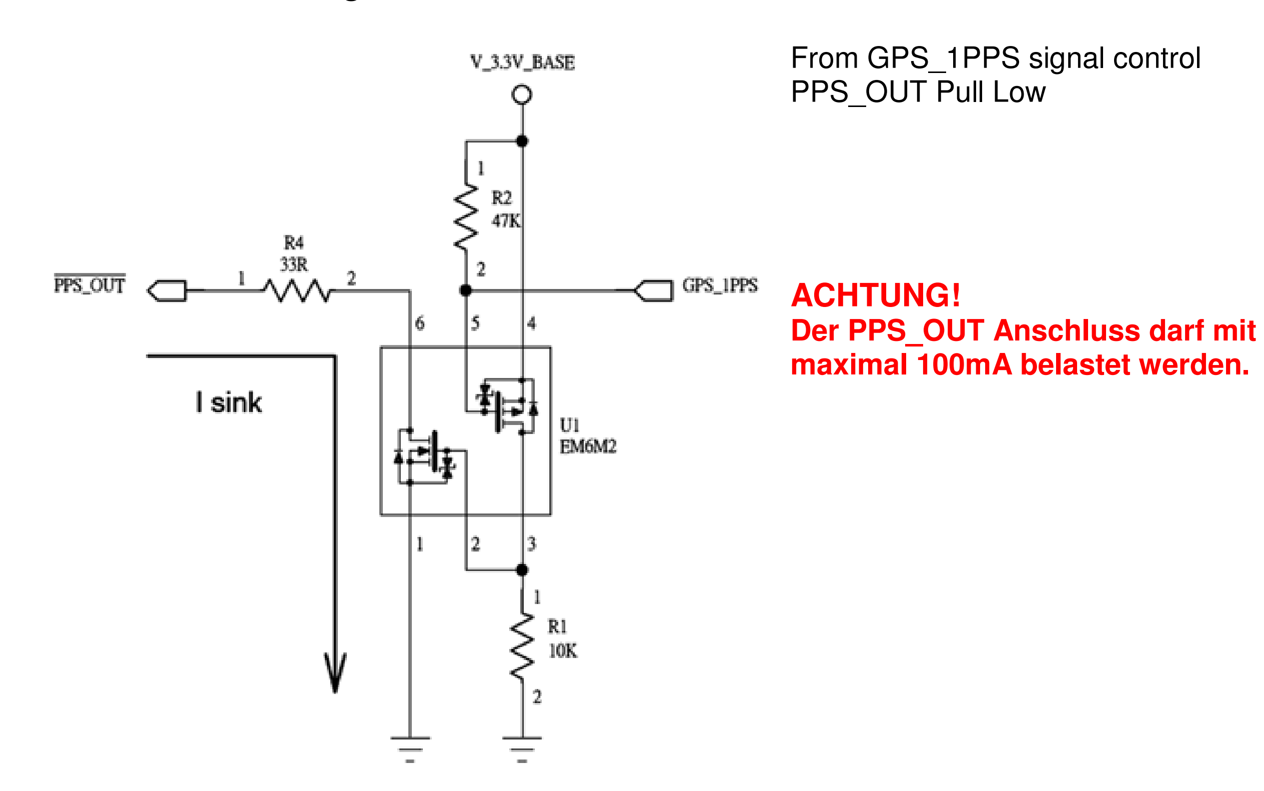
Ein Standard USB 1.1 Port ist zum Betrieb des NL-852EUSB nötig

4.3 NL-852ETTL TTL

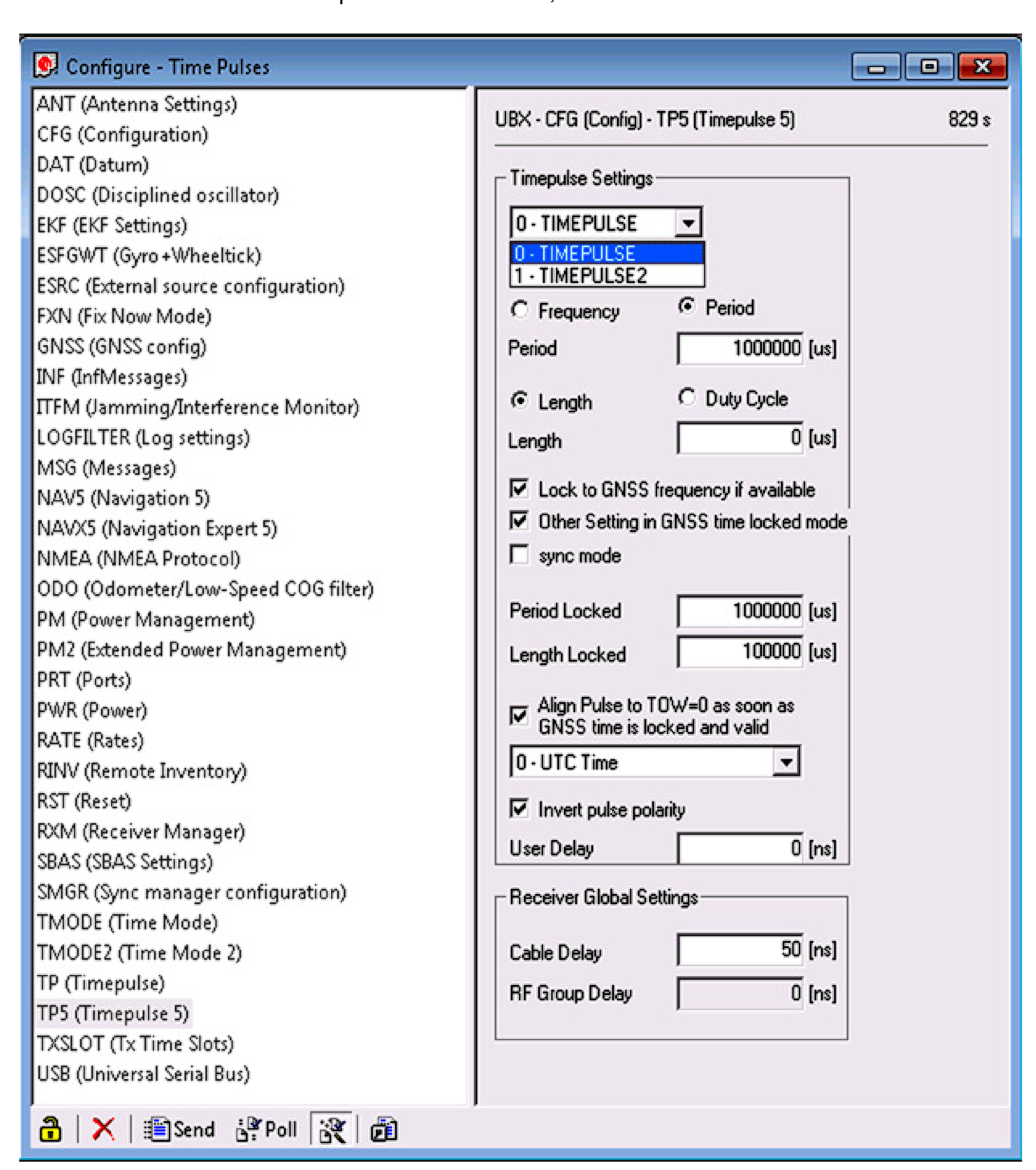


TTL Signalpegel der zum Betrieb des NL-852ERS nötig ist.

4.4 PPS Beschaltung



The u-center can set the output mode of action, such as 1Hz to 10Hz and other. As below



Please noted the Time pulse settings have two item

0-TIMEPULS is for PPS_OUT

1-TIMEPULS2 is for LED

5. Anwendungsumgebung

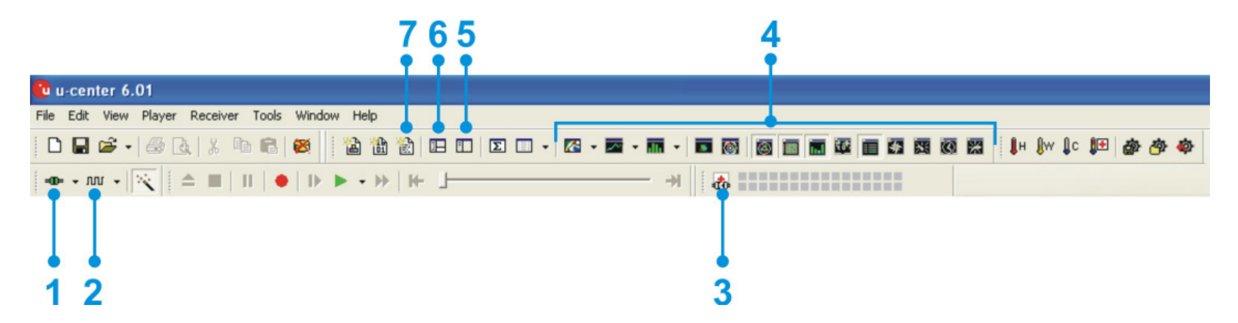
Das USB Engine Modul kann unter Windows Vista/7/8, CE und Linux als GNSS Empfänger betrieben werden. *Es ist aber nicht für WINDOWS 98/98SE/Me oder MAC OS geeignet. Hierfür stehen keine Treiber zur Verfügung.* Die Seriell und TTL Version kann ohne Abhängigkeiten vom OS genutzt werden. Es gibt nur die Einschränkung bzgl. des u-center Testtools, dieses steht nur für Windows Vista/7/8 und CE zur Verfügung.

6. Funktionstest mit u-center 8.xx

1. Installieren Sie die u-center Software auf Ihrem Gerät. Wählen Sie hierzu die jeweilige, zu Ihrem System passende Version aus. U-center ist ein reines Testprogramm und nicht zur Navigation oder Orientierung nutzbar. Es muss unbedingt nach dem Test geschlossen werden. Es blockiert den COM Port und lässt sonst keinen Zugriff einer Navigations- bzw. Routensoftware auf den COM Port zu. Es dient auch zum Update der Assist GNSS Daten und zur Umstellung der SBAS Systeme.

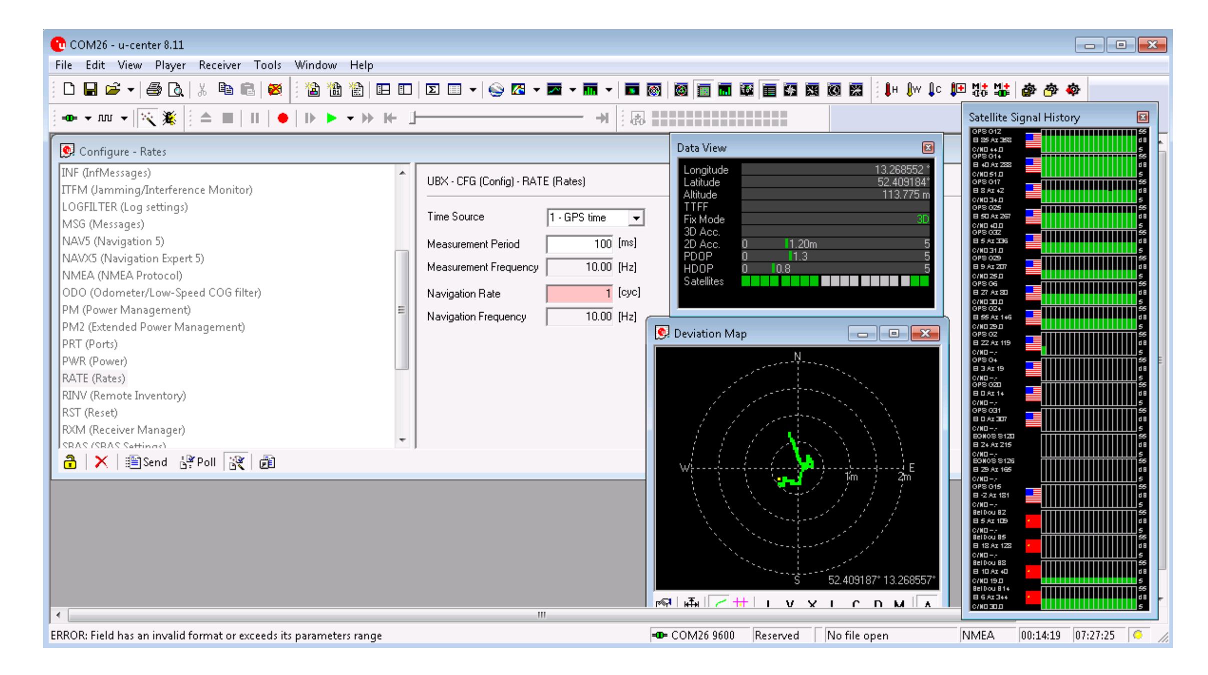
Sollte Ihnen das NMEA Protokoll in u-center angezeigt werden, Sie aber keinen Empfänger in Ihrer Anwendungssoftware finden, liegt Ihr Verbindungsproblem nicht am Empfänger, sondern an der gewählten Einstellung Ihrer Software. Hier kann Ihnen der Support des Software Herstellers weiterhelfen.

Nach dem Start der u-center Software können Sie Ihre Engine Module auf Funktion überprüfen.

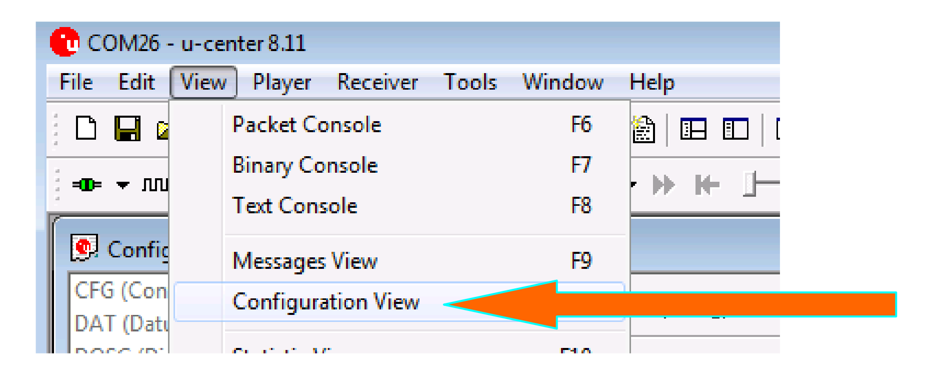


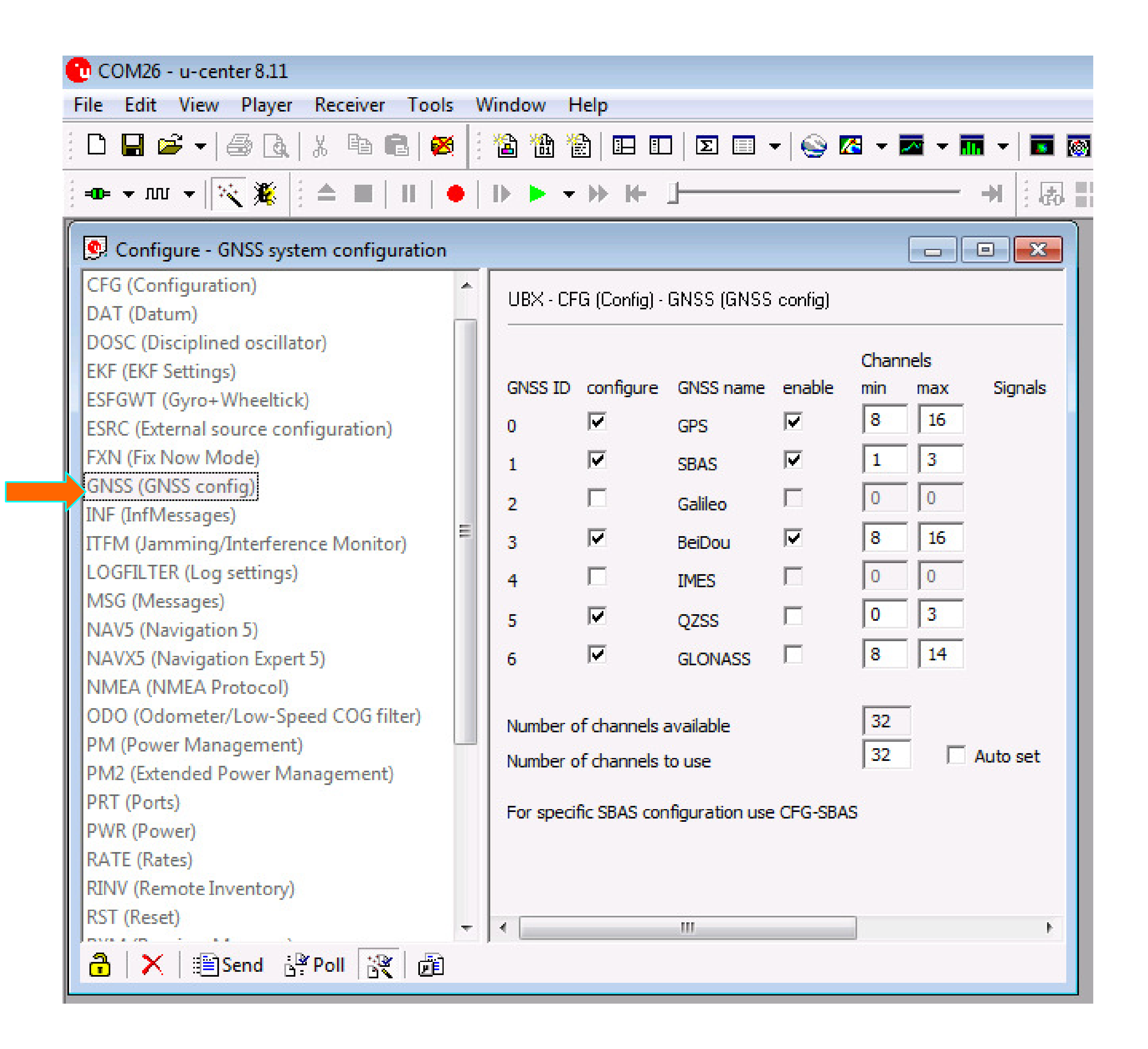
Auswahl des COM Port
1. Auswahl der Baudrate
2. Assist GNSS Download und UP-DATE des Empfängers (nur für solo GNSS)
3. Visuelle Darstellungen der NMEA Daten
4. Konfigurationsmanager
5. NMEA/UBX Message Konsole
6. NMEA Text Konsole

So wie nachfolgend zu sehen, können Sie sich Ihr u-center selbst einrichten. Alles was für Sie wichtig ist, kann zugeschaltet werden und auf einen Blick dargestellt werden. Die grünen Balken unten im Bild, geben Aufschluss über die Empfangsgüte an Ihrem Standort. Sollten hier keine Balken sichtbar sein, wechseln Sie den Standort. In einem geschlossenem Gebäude kann das Engine Modul nichts empfangen. Sehen Sie blaue Balken befindet sich der Empfänger noch in der Akquise und verifiziert gerade die empfangenen Daten.



2. Die Auswahl, welches GNSS Sie nutzen möchten, nehmen Sie wie folgt vor.



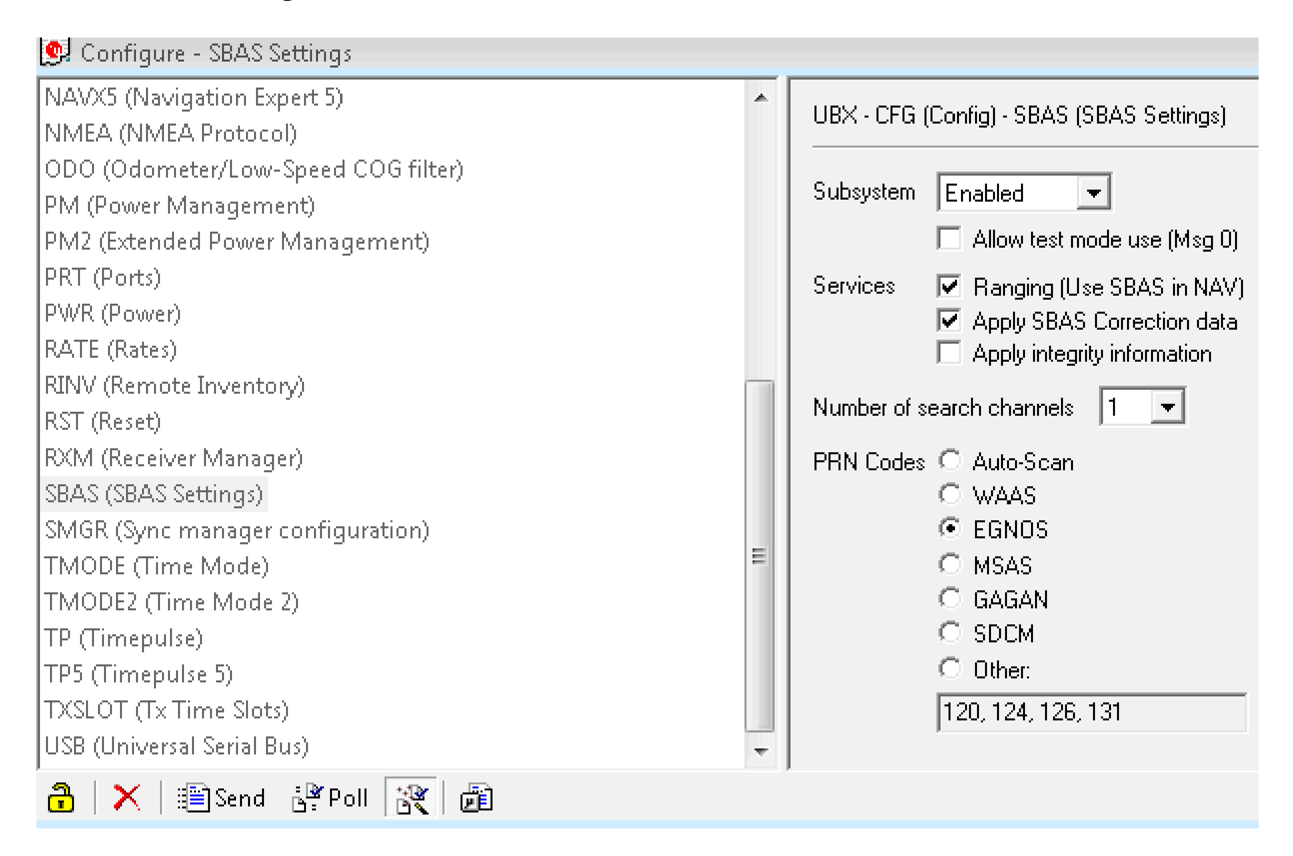


COM26 - u-center 8.11
File Edit View Player Receiver Tools Window Help
Configure - GNSS system configuration
CFG (Configuration)
DAT (Datum)
DOSC (Disciplined oscillator)
EKF (EKF Settings)
ESFGWT (Gyro+Wheeltick)
ESRC (External source configuration)
FXN (Fix Now Mode)
GNSS (GNSS config)
INF (InfMessages)
ITFM (Jamming/Interference Monitor)
LOGFILTER (Log settings)
MSG (Messages)
NAV5 (Navigation 5)
NAVX5 (Navigation Expert 5)
NMEA (NMEA Protocol)
ODO (Odometer/Low-Speed COG filter)
PM (Power Management)
PM2 (Extended Power Management)
PRT (Ports)
PWR (Power)
RATE (Rates)
RINV (Remote Inventory)
RST (Reset)
UBX - CFG (Config) - GNSS (GNSS config)
Channels
GNSS ID configure GNSS name enable min max Signals
0 GPS 8 16
1 SBAS 1 3
2 Galileo 0 0
3 BeiDou 8 16
4 IMES 0 0
5 QZSS 0 3
6 GLONASS 8 14
Number of channels available 32
Number of channels to use 32
Auto set
For specific SBAS configuration use CFG-SBAS
Send
Poll

Sie können auf der rechten Seite Ihr GNSS System bzw. Ihre Kombination mehrer Systeme auswählen. Folgende Kombinationen sind möglich:

V	GNSS					SBAS						RTCM 2.3
	Galileo (EU)*	GPS (USA)	GLONASS (RUS)	BeiDou (CHN)	QZSS (J)	EGNOS (EU)	WAAS (USA)	MSAS (J)	GAGAN (IND)	SDCM (RUS)*	SNAS (CHN)	GPS
I		x	x		x	x	x	x	x	(x)		x
II		x		x	x	x	x	x	x	(x)		x
III			x	x								
IV		x	x			x	x	x	x	(x)		x
V		x		x		x	x	x	x	(x)		x
VI	x	x	x		x	x	x	x	x	(x)		x
VII	x	x		x	x	x	x	x	x	(x)		x
VIII	x		x			x	x	x	x	(x)		
IX	x			x		x	x	x	x	(x)		

7. EGNOS Konfiguration mit u-center 8.xx

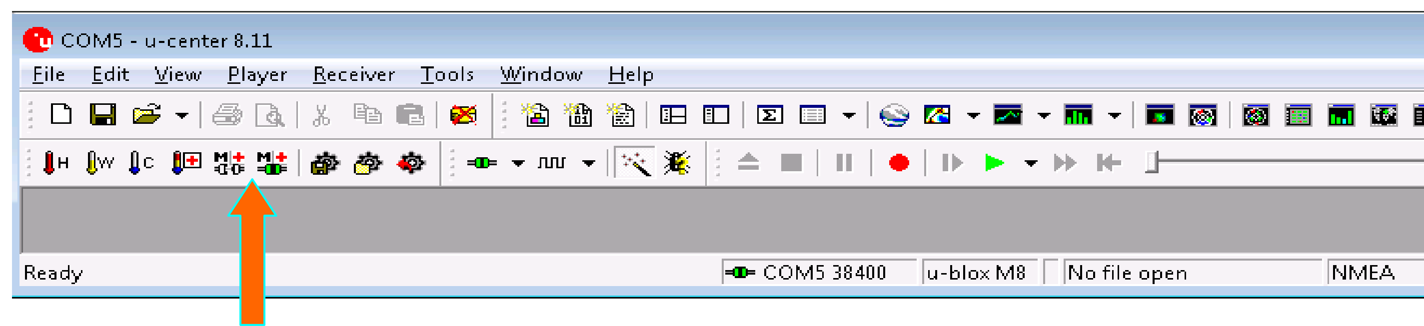


Die Engien Module nutzen EGNOS standardmäßig. In der SBAS Konfiguration können Sie diese Einstellung überprüfen und gegebenenfalls ändern. Genauere Infos hierzu entnehmen Sie bitte der aktuellen Dokumentation unter http://www.u-blox.com/images/downloads/Product_Docs/u-center_User_Guide_(UBX-13005250).pdf.

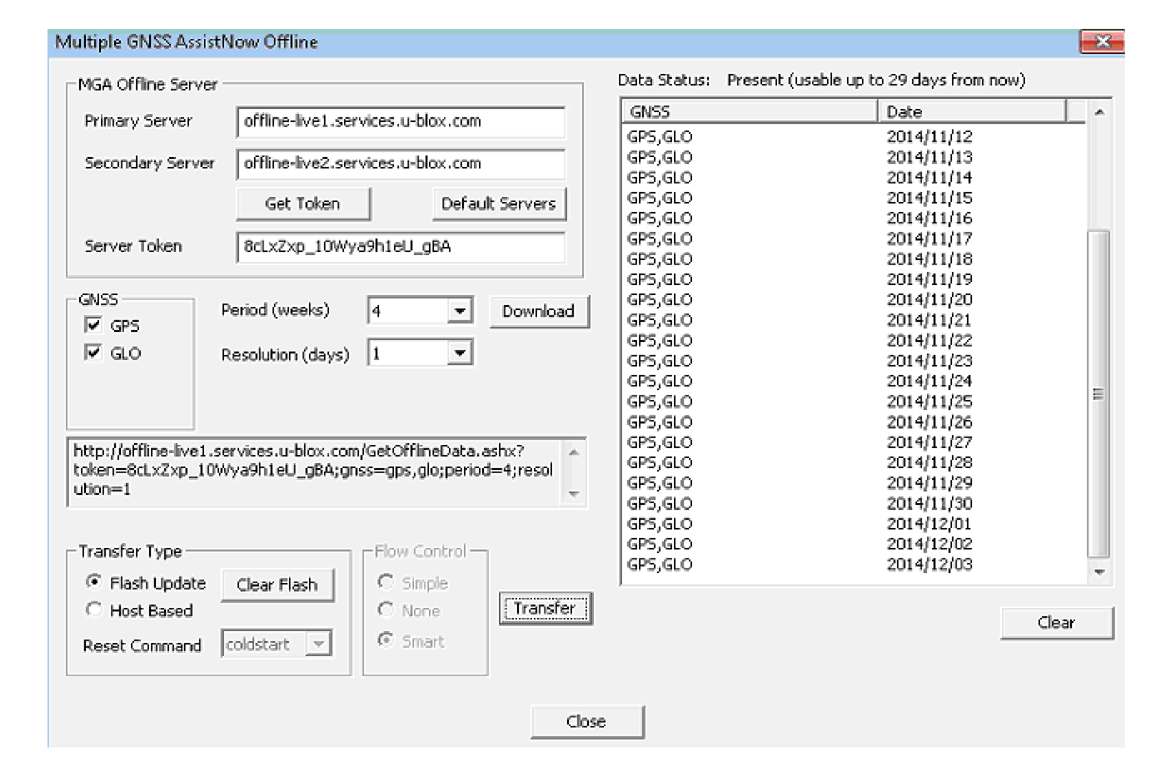
Weitere Informationen zum u-center können Sie unter folgendem Link erlangen: http://www.u-blox.com/products/u_center.html. Wenn Sie dazu Fragen haben, wenden Sie sich bitte direkt an u-blox.

8. AssistNow Konfiguration mit u-center 8.xx

Die Engine Module unterstützten AssistNow !
AssistNow ist ein Standard-A-GNSS-Dienst, der die Leistung des GNSS-Empfängers steigert, indem eine Position beinahe unverzüglich berechnet werden kann, selbst bei schwierigen Empfangsbedingungen. A-GNSS verbessert alle GNS-fähigen Anwendungen, insbesondere solche, die eine ständige Betriebsbereitschaft erfordern, beispielsweise Anwendungen für das Flottenmanagement oder GNSS-fähige Handgeräte, deren Nutzer unmittelbar auf ortsgebundene Dienstleistungen zugreifen möchten, unabhängig von den Empfangsbedingungen.
Ohne A-GNSS muss ein GNSS-Empfänger mindestens 4 Satelliten in direkter Sichtlinie lokalisieren und dann ihre Standortdaten herunterladen. Dieser Vorgang benötigt unter optimalen Empfangsbedingungen 30 Sekunden und kann bei schlechteren Bedingungen sehr viel länger dauern, z. B. in einer städtischen Umgebung oder im Innern eines Gebäudes, wo der GNSS-Empfang schwächer ist. AssistNow schickt die Daten unmittelbar an den GNSS-Empfänger und ermöglicht so eine schnelle Positionsberechnung.
Der Offline-Dienst liefert Unterstützungsdaten, die bis zu 35 Tagen gültig sind. Die Nutzer können deshalb für längere Zeiträume von einer gesteigerten Satellitenerfassungsleistung profitieren und brauchen nur gelegentlich eine Internetverbindung, um die Unterstützungsdaten zu aktualisieren.
Sie finden die Abruf- und Datenübertragungsfunktion in der Menüleiste des u-center.
Klicken Sie auf die A-GNSS Funktion in der Menüleiste, um AssistNow zu aktualisieren und in das Engine Modul laden zu können.



Nutzen Sie in dem Konfigurationsfenster den folgenden Token: 8cLxZxp_10Wya9h1eU_gBA



Weitere Informationen zum u-center entnehmen Sie bitte der Dokumentation von u-blox unter **http://www.u-blox.com/products/u_center.html**. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an u-blox direkt.

Explosionsgefahr bei Kontakt mit Feuer !

Setzen Sie den Empfänger keiner dauerhaften Temperatur über 60°C/140°F aus!

9. Mögliche Fehlerquellen und Ihre Beseitigung

9.1 Sie haben in Ihren Systemeigenschaften, trotz verwendetem USB Anschlussadapter keinen zusätzlichen COM Port. Vergewissern Sie sich, dass der PC oder das Notebook eingeschaltet ist, testen Sie den USB Port ggf. mit einem anderen USB Gerät. Sollte ein anderes USB Gerät daran funktionieren, kontaktieren Sie bitte den Support.

9.2 Auch nach sehr langer Wartezeit erhalten Sie kein Satfix. Das Engine Modul benötigt für sein ersten Satfix auf einem anderen Kontinent bis zu 20 Minuten. Hierzu ist eine freie Sicht zum Himmel nötig. Legen Sie das Engine Modul so weit wie möglich von der Hauswand weg. Eine Hauswand reflektiert sehr stark und trägt zur Zeitverzögerung des Satfix bei.

Das Navilock Repair Center ist bemüht, so kulant wie möglich zu sein, daher geben Sie bitte die wirkliche Ursache für einen Defekt an. Bei der Fehleranalyse ist in der Regel festzustellen, ob ein Fremdeingriff, Wasserschaden, Sturzschaden, Überspannung oder falsche Handhabung die Ursache hierfür sind.



Oft sind Fehlfunktionen Auswirkungen kleiner Ursachen. Es ist nicht immer notwendig, ein Produkt sofort umzutauschen, denn dadurch wird die Ursache der Fehlfunktion nicht beseitigt, wenn es nicht an der GNSS Hardware liegt.

Bevor Sie den Weg zu Ihrem Händler suchen, wenden Sie sich bitte an den Navilock Support. Er wird Ihnen schnell und unkompliziert helfen, damit Sie die Umstände einer ggf. unnötigen Umtauschaktion vermeiden.

Notieren Sie in einem solchen Fall eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung, fügen Sie die Informationen zu Ihrem Endgerät und der genutzten Software sowie Betriebsumgebung (Betriebssystem, Servicepack Version, CPU Größe und Typ, Speichergröße, Festplattentyp und Schnittstelle usw.) hinzu und senden Sie eine Email an support@navilock.de.

Ein Support Mitarbeiter wird sich Ihres Problems annehmen und eine Lösung erarbeiten.

Wir hoffen, Sie haben viel Spaß an Ihrem Navilock Produkt!

10. Technische Daten

Chipsatzhersteller/Typ	ublox-8 Multi GNSS	
Kanäle:	72 Kanäle	
Empfindlichkeit:	-167 dBm	
Frequenzen:	GPS:	L1, 1575,4200 MHz
	BEIDOU COMPASS:	B1, 1561,0980 MHz
	GALILEO:	E1, 1575,4200 MHz
	GLONASS:	G1, 1602,5625 ~ 1615,5000 MHz
Ziel-Genauigkeiten:		
Position Horizontal:	GPS/SBAS/QZSS+GLONASS: 2.0 m CEP	
Zeit:	1 Micro-Sek. syncronisiert mit GPS-Zeit	
Geschwindigkeit:	0,1m/s	
Datum:	WGS-84	
Protokoll:	NMEA-0183 V3.01 GGA, GSA, GSV, RMC, VTG	
Erfassungsraten:		
Kaltstart:	26 s durchschnittlich	
Heißstart:	1 s durchschnittlich	
Wiederauffinden:	1 s durchschnittlich	
Update Rate:	einfach GNSS:	18 Hz (z.B. GPS solo)
	mehrfach GNSS:	10 Hz (z.B. GPS+GLONASS)
Dynamische Voraussetzungen:		
Beschleunigungsgrenzwert:	kleiner 4g	
Höhengrenze:	50000 m	
Geschwindigkeitsgrenze:	500 m/s	
Leistung:		
Stromversorgung:	5 V	
Anschluss:	WTB	
Betriebstemperatur:	-20℃ ~ 60℃	
Maße (BxLxH):	ca. 30 x 30 x 8 mm	

11. Zertifikate

CE

12. Garantiezeit

Der GNSS Empfänger wird innerhalb der gesetzlichen Garantiezeit kostenlos instandgesetzt, sofern keine Einwirkungen durch Fremdeingriff, Einwirkungen durch Feuchtigkeit, Beschädigungen durch Sturz oder jegliche andere Beschädigung durch unsachgemäße Verwendung vorliegen. Ihr Fachhändler wird Ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Reparatureinsendungen können ggf. direkt an das

Navilock Repair Center
Beeskowdamm 13/15
D-14167 Berlin-Zehlendorf

gesandt werden. Sie müssen jedoch stets freigemacht eingesandt werden.

Legen Sie einen Kaufnachweis und eine genau Fehlerbeschreibung anbei. Auf Zeitfehler, d.h. wie oft tritt ein Fehler auf, muss besonders hingewiesen werden.

Unfreie Einsendungen können aus logistischen Gründen nicht angenommen werden.

13. Support

Bei weitergehenden Supportanfragen wenden Sie sich bitte an unseren Support:
support@navilock.de / www.navilock.com oder telefonisch +49 30 84716503*
Sie können die Service Hotline zu folgenden Zeiten erreichen: Mo – Fr: 9:00 – 16:30 Uhr

*Es entstehen Ihnen Verbindungsentgelte gemäß der Verbindungspreisübersicht Ihres Telefonanbieters für ein Gespräch zur Ortseinwahl Deutschland/Berlin.

Aktuelle Produktinformationen finden Sie auch auf unserer Homepage: www.navilock.com

14. Schlussbestimmung

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

15. Copyright

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Navilock darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Das Markenlabel Navilock ist ein eingetragenes Warenzeichen und darf ohne schriftliche Genehmigung des Rechteinhabers nicht genutzt werden. Es darf in keinem Fall verändert oder durch Zusätze ergänzt werden.

16. Marken von Dritten

Marken, Handelsnamen, Produktnamen und Logos Dritter, die in dieser Dokumentation gezeigt werden, sind möglicherweise Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber.

WEEE-Hinweis

Die WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)-Direktive, die als Europäisches Gesetz am 13. Februar 2003 in Kraft trat, führte zu einer umfassenden Änderung bei der Entsorgung ausgedienter Elektrogeräte. Der vornehmliche Zweck dieser Direktive ist die Vermeidung von Elektroschrott (WEEE) bei gleichzeitiger Förderung der Wiederverwendung, des Recyclings und anderer Formen der Wiederaufbereitung, um Müll zu reduzieren. Das WEEE-Logo auf dem Produkt und auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Sie sind dafür verantwortlich, alle ausgedienten elektrischen und elektronischen Geräte an entsprechenden Sammelpunkten abzuliefern. Eine getrennte Sammlung und sinnvolle Wiederverwertung Ihres Elektroschrotts hilft dabei, sparsamer mit den natürlichen Ressourcen umzugehen. Des Weiteren ist die Wiederverwertung des Elektroschrotts ein Beitrag, unsere Umwelt und damit auch die Gesundheit der Menschen zu erhalten. Weitere Informationen über die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte, die Wiederaufbereitung und die Sammelpunkte erhalten Sie bei den lokalen Behörden, Entsorgungsunternehmen, im Fachhandel und beim Hersteller des Geräts.

RoHS-Einhaltung

Dieses Produkt entspricht der Direktive 2011/65/EC des Europäischen Parlaments und des Rats vom 3. Januar 20013 bezüglich der beschränkten Verwendung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) sowie seiner Abwandlungen.

EU Import:
Tragant Handels- und Beteiligungs GmbH Beeskowdamm 13/15, 14167 Berlin, Germany

Stand: 11/2014